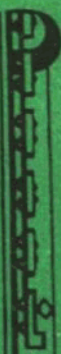
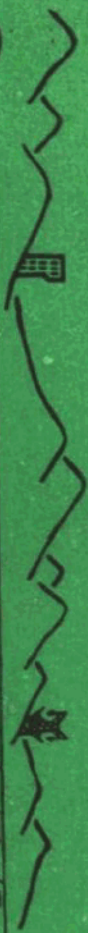


282131

冶金工业

# 矿山井巷工程概算指标



六院编写组

# 冶金工业

## 矿山井巷工程概算指标

(内部发行)

北京有色冶金设计院 昆明冶金设计院 《冶金工业矿山井巷  
冶金工业部 长沙有色冶金设计院 西北冶金设计院 工程概算指标》编写组  
南昌有色冶金设计院 沈阳铝镁设计院

一九七五年

# 冶 金 工 业

## 矿山井巷工程概算指标

六院编写组

(内部发行)

长沙文华印刷厂印刷

开本: 787×1092毫米 1/32 印张: 26 7/8 字数: 1025千字

1975年4月第1版 1975年4月第一次印刷

印数: 0,001~8,000册

# 毛主席语录

政治工作是一切经济工作的生命线。

鼓足干劲，力争上游，多快好省地建设社会主义。

备战、备荒、为人民。

抓革命，促生产，促工作，促战备。

坚持政治挂帅，加强党的领导，大搞群众运动，实行两参一改三结合，开展技术革命。

要提倡勤俭建国。

力求节省，用较少的钱办较多的事。

开发矿业。

中国人民有志气，有能力，一定要在不远的将来，赶上和超过世界先进水平。  
人类总得不断地总结经验，有所发现，有所发明，有所创造，有所前进。

## 内 容 简 介

本书包括冶金工业矿山井巷工程概算指标和附录参考资料。

本书所编指标，力求准确、适用、全面、简明，并以图表对照、按经结合、工料分明、使用方便为特点。项目划分较细，避免含糊笼统。便于分析综合，适应各种要求。

本书以矿山井巷工程概算指标为主，由此扩大，兼顾其他。凡属与矿山生产建设有关的若干问题和概算、估算以及技术经济参考资料，酌予选编附录，以适应当前工作需要，以扩大本书应用范围。

本书选编了冶金工业矿山若干有代表性的、实用的井巷断面技术特征图和通用设计配套资料，并编制了两种常用的巷道三心拱计算成果表，有利于有关专业多快好省地进行设计和开展现场工作。

概算指标系以冶金工业部颁布的统一预算定额为依据，故适用于所有冶金工业矿山，其他矿山也可参照具体情况选用。

本书还根据近年来我国冶金工业矿山生产建设实践补充了各种井巷的喷射混凝土支护、立井吊罐掘进、大断面峒室掘进、溜井钢轨和锰钢板加固、注（砂）浆锚杆支护和竖井钢丝绳罐道等新定额和指标。

本书可供有关设计科研和矿山生产建设单位编制设计概算、进行设计计算、方案比较、投资估算、建厂调查、矿区规划以及大专院校有关专业搞教学、建设银行和有关主管机关、筹建、施工单位搞管理、做计划之用。

## 总 说 明

一、矿山井巷工程概算指标是根据冶金工业部(72)冶基字第2306号及(73)冶基字第23号文的指示精神,组织沈阳铝镁设计院、西北、昆明冶金设计院、北京、长沙、南昌有色冶金设计院和马鞍山钢铁设计院、鞍山、长沙黑色金属矿山设计院以及辽宁省冶金设计院进行编制的。由于编制内容与深度有所不同,工程量计算精度有所差别,表现形式也不完全一致等原因,经上级决定,有色与黑色分别出版。因本指标统一以冶金部颁发的定额为基础,同时综合了有色与黑色的一些优点和长处,照顾了冶金矿山的共性、个性和应用上的科学性,故本指标对所有冶金矿山均适用。其他矿也可参考使用。

二、本指标作为矿山编制井巷工程(新建、改建、扩建的大、中、小型矿山井巷工程和生产矿山的技术措施)设计概算的依据,亦可作为有关基建项目技术方案比较,编制基本建设计划和估算投资的参考。

三、本指标根据冶金工业部一九六四年颁发的《冶金工业矿山井巷工程预算定额》以及近年来我国几十个矿山和施工单位的实际资料补充修订的各种井巷的喷射混凝土支护、立井吊罐掘进、大断面峒室掘进、溜井(井筒及溜口)钢轨和锰钢板加固、注(砂)浆锚杆支护

和竖井钢丝绳罐道等新定额编制的，工程量是根据各个设计单位经过生产验证的工程实例和冶金工业矿山井巷工程具有代表性的图纸计算的。

#### 四、本指标各部分的主要计算单位为：

平峒平巷、斜井斜巷、竖井、天井溜井等既编制了“元/每米”指标，也列出了“元/每立方米”指标（工料消耗按每米井巷计算，平峒平巷工料包括基础在内）当设计断面偏大或偏小，不宜直接套用“元/每米”指标时，可按设计工程量套用“元/每立方米”指标计算。

井筒装备按“元/每米”计算，如设计井筒装备所需钢材、木材（采用木罐道时）与本指标有出入时，可将本指标换算成“元/每吨钢材”或“元/每立方米木材”再作相应的调整（注意参照所附的技术特征图）

峒室、交岔点及井巷刷大按“元/每立方米”计算（工料消耗按每立方米掘进体积计算）本指标中凡属“小于 $\times\times\times$ 者”，均包括“ $\times\times\times$ ”在内，而“大于 $\times\times\times$ 者”，则不包括“ $\times\times\times$ ”本身。

五、本指标中砌筑工程量已包括了20%的充填量在内，使用时不应重算。

六、本指标除某些峒室外，均未出现钢筋混凝土支护，需用时，可套用相应的混凝土支护再加钢筋部分（见本书第六章）。

七、喷射混凝土指标已考虑了回弹和部分回弹量的利用以及岩面凹凸不平需增加的工程量。

喷射混凝土配合打柱、钢筋网使用时，可分别套用有关单项指标，并将喷射混凝土指标

乘以1.10系数调整。

八、本指标材料消耗包括设计工程量中的各种材料（已考虑加工损耗和场内运输及操作损耗，其损耗率详见附录第一部分）和定额中的各种材料消耗（包括主要材料、其他材料和周转使用材料，周转性材料消耗率详见附录第一部分）

九、本指标除竖井及码头门掘进是按使用62%硝化甘油炸药计算外，其余井巷及峒室等均按使用硝酸炸药计算。施工时炸药品种有变更时，可按下列系数进行换算。

| 62%硝化甘油炸药 | 硝 铵 炸 药 |
|-----------|---------|
| 1.0       | 1.2     |
| 0.83      | 1.0     |

十、本指标基价采用北京市材料预算价格及六类地区井下工人工资标准编制（详见附录）。各地区使用时，可根据指标中的工料消耗结合使用地区的预算价格进行调整。

工资等级除竖井部分按5.5级工计算外，其他部分一般按4.5级工计算。

十一、本指标基价只包括直接定额费用部分（人工、材料和施工机械费），未包括辅助车间服务费和间接费。（本书附录有井巷工程综合费系数参考资料，可供估算投资参考。以



井巷工程直接费乘综合费系数即得工程全值)。

十二、本指标适用于普通施工法,当遇到厚流砂层、破碎带和涌水量特大等情况而采用特殊施工方法(如冻结、注浆、沉箱等)时,可结合实际情况,编制补充指标。

十三、本书附录第一部分编入了本指标的若干计算依据、基础资料 and 有关规定,第二部分编录了冶金工业矿山常用的若干参考资料和有关规定,第三部分是两种常用的巷道三心拱计算成果表。

附录中的某些内容,如与上级规定有出入时,应以上级规定为准。

十四、在编写本指标的过程中,我们曾得到全国几十个兄弟单位的大力支持,在定额调查和初稿征求意见复审修订时,全国许多冶金建设公司井巷施工单位、矿山企业、设计科研部门等提供了宝贵意见和资料,在此谨致谢意。

本书将随着冶金工业矿山生产建设的发展而进行相应的修订。

十五、本指标由长沙有色冶金设计院主编,各单位在使用中如有何问题,请与该院联系。如发现错误漏与不妥之处,请指出,以便今后改进。

# 目 录

## 总说明

## 第一章 平峒、平巷、交岔点..... ( 1 )

### 说明..... ( 2 )

#### I—1、平峒、平巷掘进及混凝土砌筑..... ( 6 )

〔附〕平峒、平巷掘进及混凝土砌筑技术特征表..... ( 30 )

〔附〕平峒、平巷掘进及混凝土砌筑技术特征图..... ( 35 )

#### I—2、平峒、平巷掘进及喷射混凝土支护..... ( 42 )

〔附〕平峒、平巷掘进及喷射混凝土支护技术特征表..... ( 76 )

〔附〕平峒、平巷掘进及喷射混凝土支护技术特征图..... ( 85 )

#### I—3、平峒、平巷掘进及木支架..... ( 92 )

〔附〕平峒、平巷掘进及木支架技术特征表..... ( 132 )

〔附〕平峒、平巷掘进及木支架技术特征图..... ( 136 )

#### I—4、平峒、平巷掘进 (无支护) ..... ( 141 )

〔附〕平峒、平巷掘进 (无支护) 技术特征表..... ( 150 )

〔附〕平峒、平巷掘进 (无支护) 技术特征图..... ( 151 )

|                       |       |
|-----------------------|-------|
| I—5、排水沟掘进及砌筑.....     | (158) |
| I—6、交岔点掘进及混凝土砌筑.....  | (160) |
| I—7、巷道刷大.....         | (164) |
| I—8、巷道起底.....         | (165) |
| I—9、平峒、平巷混凝土砖支护.....  | (166) |
| I—10、平峒、平巷荒料石支护.....  | (166) |
| I—11、平峒、平巷普通砖支护.....  | (167) |
| I—12、平峒、平巷砌毛石墙.....   | (167) |
| I—13、预制钢筋混凝土支架.....   | (168) |
| I—14、预制钢筋混凝土支架背板..... | (172) |
| I—15、金属支架制作.....      | (173) |
| I—16、铺轨.....          | (174) |
| I—17、铺道岔.....         | (176) |
| I—18、平峒峒口表土挖掘.....    | (180) |
| I—19、砌井(峒)口门脸护墙.....  | (180) |
| I—20、巷道粉刷.....        | (181) |
| I—21、测风站装设.....       | (181) |
| I—22、砌巷道门墙垛及上部拱墙..... | (181) |

|                              |              |
|------------------------------|--------------|
| I—23、砌永久密闭·····              | (182)        |
| I—24、木风门·····                | (182)        |
| <b>第二章 斜井、斜巷、下山、上山·····</b>  | <b>(183)</b> |
| 说明·····                      | (185)        |
| II—1、斜井、斜巷、下山掘进及混凝土砌筑·····   | (188)        |
| II—2、斜巷、上山掘进及混凝土砌筑·····      | (196)        |
| II—3、斜井、斜巷、下山掘进及喷射混凝土支护····· | (204)        |
| II—4、斜巷、上山掘进及喷射混凝土支护·····    | (212)        |
| II—5、斜井、斜巷、下山掘进及木支架·····     | (222)        |
| II—6、斜巷、上山掘进及木支架·····        | (234)        |
| II—7、斜井、斜巷、下山掘进(无支护)·····    | (250)        |
| II—8、斜巷、上山掘进(无支护)·····       | (253)        |
| II—9、斜井壁座掘进及混凝土砌筑·····       | (256)        |
| II—10、斜井、斜巷铺轨·····           | (262)        |
| II—11、斜井、斜巷混凝土台阶砌筑·····      | (264)        |
| II—12、斜井、斜巷木梯子制作及安装·····     | (264)        |
| II—13、斜井、斜巷金属栏杆及扶手·····      | (264)        |
| II—14、斜井井口表土明槽掘进及回填土·····    | (265)        |

|                                     |       |
|-------------------------------------|-------|
| II-15、斜井井口表土暗槽掘进.....               | (265) |
| 〔附1〕斜井、斜巷、下山、上山掘进及混凝土砌筑技术特征表.....   | (266) |
| 斜井、斜巷、下山、上山掘进及混凝土砌筑技术特征图.....       | (269) |
| 〔附2〕斜井、斜巷、下山、上山掘进及喷射混凝土支护技术特征表..... | (272) |
| 斜井、斜巷、下山、上山掘进及喷射混凝土支护技术特征图.....     | (275) |
| 〔附3〕斜井、斜巷、下山、上山掘进及木支架技术特征表.....     | (278) |
| 斜井、斜巷、下山、上山掘进及木支架技术特征图.....         | (280) |
| 〔附4〕斜井、斜巷、下山、上山掘进(无支护)技术特征表.....    | (283) |
| 斜井、斜巷、下山、上山掘进(无支护)技术特征图.....        | (284) |
| <b>第三章 竖井</b> .....                 | (287) |
| 说明.....                             | (289) |
| III-1、圆形竖井井颈掘进及混凝土砌筑.....           | (294) |
| III-2、圆形竖井井颈壁座掘进及混凝土砌筑.....         | (304) |
| III-3、圆形竖井井筒掘进及混凝土支护.....           | (308) |
| III-4、圆形竖井井筒掘进及喷射混凝土支护.....         | (318) |
| III-5、圆形竖井井筒掘进及混凝土砌筑.....           | (332) |
| III-6、圆形竖井井筒壁座掘进及混凝土砌筑.....         | (342) |
| III-7、圆形竖井井筒装备(包括梁窝).....           | (354) |

〔附〕圆形竖井井筒装备技术特征图..... (362)

Ⅱ—8、圆形竖井梯子间..... (367)

Ⅱ—9、竖井钢丝绳道..... (368)

Ⅱ—10、矩形竖井井颈掘进及混凝土砌筑..... (370)

Ⅱ—11、矩形竖井井颈壁座掘进及混凝土砌筑..... (378)

Ⅱ—12、矩形竖井井筒掘进及喷射混凝土支护..... (382)

Ⅱ—13、矩形竖井井筒掘进及木框架..... (390)

〔附〕矩形竖井井筒掘进及木框架技术特征图..... (398)

Ⅱ—14、矩形竖井木村框架及装备..... (400)

Ⅱ—15、矩形竖井梯子间..... (401)

Ⅱ—16、竖井码头门掘进及混凝土支护..... (402)

Ⅱ—17、圆形竖井井筒刷大..... (406)

Ⅱ—18、矩形竖井井筒刷大..... (407)

**第四章 天井、溜井..... (408)**

**说明..... (409)**

Ⅳ—1、天井掘进 (吊罐法) 及木支架..... (410)

Ⅳ—2、天井掘进 (普通法) 及木支架..... (416)

Ⅳ—3、溜井掘进 (无支护) ..... (422)

|                          |       |
|--------------------------|-------|
| V-4、圆形溜井掘进及混凝土加固.....    | (424) |
| V-5、溜井钢轨加固.....          | (426) |
| V-6、溜井锰钢板加固.....         | (427) |
| V-7、木漏斗制作及安装.....        | (428) |
| <b>第五章 峒室</b> .....      | (429) |
| <b>说明</b> .....          | (430) |
| V-1、卷扬机峒室.....           | (432) |
| V-2、破碎机峒室.....           | (432) |
| V-3、翻车机峒室.....           | (432) |
| V-4、放矿闸门峒室.....          | (434) |
| V-5、3吨架线式电机车库峒室.....     | (434) |
| V-6、7吨和10吨架线式电机车库峒室..... | (434) |
| V-7、水泵峒室.....            | (436) |
| V-8、变电峒室.....            | (436) |
| V-9、水泵峒室内集水井.....        | (436) |
| V-10、炸药库峒室.....          | (438) |
| V-11、凿岩机修理峒室.....        | (438) |
| <b>第六章 其他</b> .....      | (440) |

|                          |       |
|--------------------------|-------|
| 说明.....                  | (441) |
| VI—1、注浆金属锚杆.....         | (442) |
| VI—2、喷射混凝土.....          | (446) |
| VI—3、立井吊罐掘进.....         | (446) |
| VI—4、井巷壁后充填.....         | (448) |
| VI—5、钢筋混凝土支护中每吨钢筋指标..... | (448) |
| VI—6、设备基础掘进.....         | (449) |
| VI—7、设备基础砌筑.....         | (449) |
| VI—8、木间壁.....            | (450) |

## 附 录

|                            |       |
|----------------------------|-------|
| 说明.....                    | (452) |
| 第一部分.....                  | (453) |
| 1、岩石分类表.....               | (454) |
| 2、有关工程量计算的若干规定.....        | (458) |
| 3、一般井巷断面及掘进与支护工程量计算公式..... | (460) |
| 4、主要材料及半成品损耗率表.....        | (464) |
| 5、周转性材料消耗率计算表.....         | (464) |
| 6、圆形竖井井颈壁座尺寸表.....         | (466) |



|                                                                  |       |
|------------------------------------------------------------------|-------|
| 7、圆形竖井井筒壁座尺寸表.....                                               | (467) |
| 8、冶金工业矿山工人工资标准.....                                              | (470) |
| 9、工资地区分类表.....                                                   | (472) |
| 10、施工机械台班费用构成.....                                               | (474) |
| 11、材料及半成品与机械台班预算价格一览表.....                                       | (478) |
| 12、关于地下开采矿山生产矿量分级(分为开拓、采准、备采三级矿量)和计算的若干规定.....                   | (482) |
| <b>第二部分</b> .....                                                |       |
| 1、井巷工程综合费系数(包括辅助车间服务费和间接费)参考指标.....                              | (486) |
| 2、井巷工程的几个估算式.....                                                | (487) |
| 3、 $f=8\sim 10$ 圆形竖井井筒掘进与混凝土支护及钢梁钢(木)罐道装备综合概算指标.....             | (490) |
| 4、 $f=8\sim 10$ 圆形竖井井筒掘进与喷射混凝土支护及钢绳罐道综合概算指标.....                 | (492) |
| 5、 $f=8\sim 10$ 、 $f=12\sim 14$ 矩形竖井井筒掘进与喷射混凝土支护及钢绳罐道综合概算指标..... | (498) |
| 6、竖井提升系统估算参考指标.....                                              | (500) |
| 7、单绳提升竖井井架投资指标估算式.....                                           | (502) |
| 8、多绳提升井塔参考资料.....                                                | (504) |
|                                                                  | (506) |